

CLIPPEDIMAGE= JP356080534A
PAT-NO: JP356080534A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56080534 A
TITLE: FRICTION PAD ASSEMBLY

PUBN-DATE: July 1, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
NAKAGAWA, MITSUHIKO
TAKEMURA, YOSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUMITOMO ELECTRIC IND LTD	N/A

APPL-NO: JP54156104

APPL-DATE: December 1, 1979

INT-CL_(IPC): F16D069/04

US-CL-CURRENT: 188/250G

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve fixing force between a friction pad and packing plate by providing a plurality of needlelike pins on the surface of the packing plate and heat pressing and sintering the frictional material thereto.

CONSTITUTION: A packing plate 1 is provided on the surface with a plurality of needlelike pins 3. Adhesives are applied on the packing plate 1 and a mixture of a frictional base material and resin is placed on the adhesives to be heat pressed and sintered from above thereto. Thus, the surfaces of the pins 3 on the packing plate 1 participate in adhesion to enlarge adhering area. Hence, the packing plate 1 adheres firmly to a friction pad 2 while shearing force is absorbed by the pins 3 to prevent the friction pad 2 from exfoliation and improve fixing force.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭56-80534

⑯ Int. Cl.³
F 16 D 69/04

識別記号

厅内整理番号
7006-3.J

⑯ 公開 昭和56年(1981)7月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ 摩擦パッドアッセンブリー

⑯ 特 願 昭54-156104

⑯ 出 願 昭54(1979)12月1日

⑯ 発明者 中川光彦

伊丹市昆陽字宮東1番地住友電
気工業株式会社伊丹製作所内

⑯ 発明者 竹村洋輔

伊丹市昆陽字宮東1番地住友電
気工業株式会社伊丹製作所内

⑯ 出願人 住友電気工業株式会社

大阪市東区北浜5丁目15番地

⑯ 代理人 弁理士 田中理夫

明細書

1. 発明の名称

摩擦パッドアッセンブリー

2. 特許請求の範囲

1. 表面に多数の針状ピンをもうけたバッキン
グプレートに摩擦材料を一体に加熱プレス焼
結したことを特徴とする摩擦パッドアッセン
ブリー。

3. 発明の詳細な説明

この発明は車輛、機械などのブレーキ、クラ
ッチなどに用いる摩擦パッドアッセンブリーの
摩擦パッドをバッキングプレートに固定する構
造に関するものである。

たとえば従来のディスクブレーキ用の摩擦パ
ッドアッセンブリーは第1図のように鉄板など
の金属板を打ち抜いたバッキングプレートの表
面に接着剤を塗布して、その表面に石綿その他の
摩擦基材とレジンなどの結合剤の混合物を加
熱しつゝプレスにより焼結成型するのが通常で
ある。しかしブレーキを使用すると摩擦熱によ
つて接着部が高温になり、更に摩擦パッド表面
に働く制動力による剪断力が負荷されるため接
着部が剥がれる欠点がある。これに対しバッキ
ングプレートに孔や凹部をもうけてその内部に
摩擦材を突入させた形に成型することが行われ
ているが剪断力に対しては有効でも剥離に対し
ては余り有効ではない。また第2図のようにあ
らかじめ成型した摩擦パッドをバッキングプレ
ートにリベットを用いて固定する方法もあるが
凶面から理解できるように摩擦パッドにはリベ
ットの頭部を通す孔部が必要であり結果この孔
部の断面積だけ制動面積が低下し、かつ摩擦パ
ッドの体積減少分だけ摩擦パッドの寿命が短く
なる。その他たとえば米国特許第3767018号
(1973年10月23日)には軸の断面より大き
なヘッドを有するリベットをバッキングプレ
ートとヘッドが間隔を有するように固定し、そ
の上に摩擦材料とレジンの結合剤の混合物を加
熱しつゝプレス焼結する方法が示されている。
しかしこの方法ではリベットのヘッドとバッキ

明する。

シングプレートの間の部分へは素材が残りにくく、またプレスの圧力がヘッドに逃ぎられてその部分へは充分な圧力がかかるためヘッドの下の部分が充分な密度を持つた焼結体とならず、したがつて強度が弱く使用中の振動や剪断力によりその部分が損傷してリベットの摩擦パッドへの固着力が弱まり摩擦パッドが剥離する欠点がある。またリベットを用いた場合使用により摩擦パッドが摩耗してリベットのヘッドがディスクに接触するとディスクの異状摩耗などが生ずるので摩擦パッドのバッキングプレートの表面からリベットのヘッドまでの厚みの部分は使用できずそれだけ摩擦パッドの寿命が短くなる欠点がある。

本発明は特殊な形状のバッキングプレートを用いることにより従来の加熱焼結方法と同じ工程によつて摩擦パッドとバッキングプレートの固着力を強化した摩擦パッドアッセンブリーを得ることを目的とするものである。

本発明の実施例を以下に図面にもとづいて説

-3-

することがない。また摩擦パッドが摩耗してピンの先端部がディスクに接触してもピンの先端部は小さな断面積であるためディスクを損傷せず摩擦パッドが薄くなるまで使用でき寿命が長い。第3図はディスクブレーキ用の摩擦パッドアッセンブリーの場合を示したが、その場合はディスクが凹型であるため図示のようにピンを横方向に一直線上に配置すれば全てのピンがディスクに接触する位置がディスクの半径方向に少しずつずれておりディスクの表面に均一に接触する利点がある。

本発明は上記説明からわかるようにディスクブレーキに限らず、他の摩擦部材にも使用できる。この場合摩擦部材が摩耗して制動板、クラッチ板などに接触する際それらの板の表面に均一にピンの先端が接触するようピンの中心を傾斜した線上に配置するとよい。

以上くわしく説明したように本発明の摩擦パッドアッセンブリーは表面に針状のピンをもうけたバッキングプレートを使用しているので摩

-5-

-6-

第1図は本発明の実施例のディスクブレーキ用摩擦パッドアッセンブリーの外形を示すものであり、1はバッキングプレート、2は摩擦パッドである。本発明に使用するバッキングプレートは第3図に示すようにバッキングプレートの表面に多数の針状のピン3をもうけてある。この針状のピン3は根部が0.5~1.0mm程度が好ましくパッドの面積2/4当りに1本程度で良く、また先細りのテーパーがあるのが好ましい。ピンの材質は真鍮など軟いものが良いがバッキングプレートと同じ軟鋼でも良い。このバッキングプレートに接着材を塗布してその上に摩擦基材とレジンの混合物を塗き上から加熱しつゝプレス焼結すると従来と同じ方法で精密な摩擦パッドが得られる。かくして得られた摩擦パッドアッセンブリーはバッキングプレートのピンの表面も接着に寄与するので摩擦パッドの接着面積が広く従来のものよりはるかに強固に接着され、また剪断力はピンで吸収されるため剥離

-4-

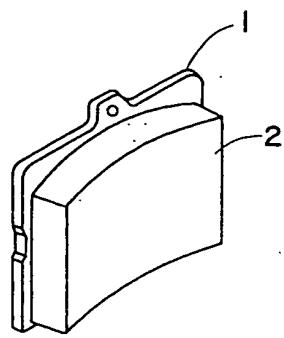
接パッドとバッキングプレートが剥離することなく、しかも従来と同じ方法で製造が可能であり、また摩擦パッドが薄くなるまで使用できるなどの特徴を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

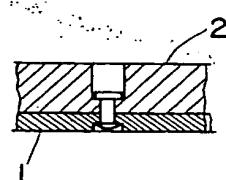
第1図はディスクブレーキ用摩擦パッドアッセンブリーの斜視図、第2図はリベットを用いた従来の摩擦パッドアッセンブリーの断面図、第3図は本発明の摩擦パッドアッセンブリーに使用するバッキングプレートの実施例を示す図面である。

1: バッキングプレート、2: 摩擦パッド、3: 針状ピン。

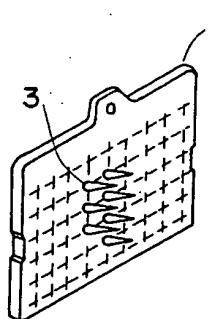
代理人弁理士 田中理夫



第 1 図



第 2 図



第 3 図